

МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ И
ВЫПУСКНЫХ
КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ**

*по специальностям:
080801.65 «Прикладная информатика в экономике»*

Москва 2011

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ и выпускных квалификационных дипломных проектов рассмотрены и утверждены на заседании УМС МФЮА от «17» января 2011 г., протокол №8-А/10-11.

Автор-составитель: к.т.н. Комиссаров Ю.В., к.т.н. Титов А.П.

Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ и выпускных квалификационных дипломных проектов: методические рекомендации для студентов выпускных курсов всех форм обучения. М.-МФЮА, 2011.

Методические указания предназначены студентам выпускникам всех форм обучения специальностей «Прикладная информатика в экономике».

© МФЮА, 2011

Содержание

1. Методические основы организации выполнения выпускной квалификационной работы (проекта)	3
1.1. Цель и основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы (проекта)	3
1.2. Выбор темы выпускной квалификационной работы (проекта) и назначение научного руководителя.	4
1.3. Предварительная защита выпускной квалификационной работы (проекта).	7
1.4. Внешнее рецензирование выпускной квалификационной работы (проекта)	7
1.5. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы (проекта) в ГЭК	8
2. Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы (проекта)	11
2.1. Требования и правила оформления текстового материала.	11
2.2. Структура дипломных работ (проектов)	14
2.3. Оформление выпускной квалификационной работы на компьютере.	25
2.4. Правила оформления иллюстративного материала.	26
2.5. Правила составления списка литературы	28
2.6. Правила оформления приложения	29
2.7. Рекомендации по проверке выпускной квалификационной работы	30
Приложение 1. Пример оформления титульного листа.	31
Приложение 2. Пример оформления задания на выпускную квалификационную работу.	33
Приложение 3. Бланк оформления графика к ВКР.	34
Приложение 4. Пример оформления отзыва на ВКР.	35
Приложение 5. Пример оформления рецензии ВКР.	36
Приложение 6. Последний лист выпускной квалификационной работы	37
Приложение 7. Заявление.	38
Приложение 8. Реферат.	39
Приложение 9. Содержание.	40
Приложение 10. Пример оформления рисунка.	41
Приложение 11. Пример оформления таблицы.	42
Приложение 12. Пример оформления формул и уравнений.	43
Приложение 13. Пример оформления списка используемых источников.	44

1. Методические основы организации выполнения выпускной квалификационной работы (проекта)

1.1. Цель и основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студентов в ВУЗе. Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную работу, целью которой является систематизация и расширение теоретических знаний, и их практическое применение в процессе ее написания.

Период выполнения выпускной квалификационной работы состоит из следующих этапов:

- выбор и закрепление объекта преддипломной практики;
- выбор и закрепление темы выпускной квалификационной работы;
- разработка и утверждение задания на выпускную квалификационную работу;
- сбор материала для выпускной квалификационной работы на объекте практики;
- написание и оформление выпускной квалификационной работы;
- предварительная защита работы на кафедре;
- внешнее рецензирование работы;
- защита на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Отчет о прохождении преддипломной практики не допускается к защите, если не определен окончательный вариант темы выпускной квалификационной работы (т.е. ее нет в проекте приказа). Студент, не прошедший преддипломную практику, не допускается к выполнению выпускной квалификационной работы. Не защищенный в установленные сроки Отчет о преддипломной практике является академической задолженностью. Выпускная квалификационная работа не допускается к предварительной защите, пока не сдан отчет о преддипломной практике. Выпускная квалификационная работа допускается к защите в ГЭК только если она прошла успешную предварительную защиту на кафедре.

1.2. Выбор темы выпускной квалификационной работы (проекта) и назначение научного руководителя

В процессе прохождения преддипломной практики студент определяет тему дипломной работы. Выбранная тема указывается студентом в заявлении, которое подается в деканат. Образец заявления приведен в Приложении 7.

Утверждение темы выпускной квалификационной работы происходит по приказу, подписанному заведующим выпускающей кафедры, деканом факультета и ректором МФЮА. Заведующий кафедрой оставляет за собой право редактирования предложенной студентом темы, поэтому через месяц после подачи заявления необходимо уточнить в деканате, как сформулирована тема в приказе и номер приказа.

Название темы должно состоять из двух частей: в первой части указывается суть дипломной работы, а во второй - объект прохождения преддипломной практики. Например: «Автоматизация учета основных средств (на примере ЗАО «Овал»)», «Разработка автоматизированного рабочего места операциониста (на примере банка «Деньги»)», «Разработка ПО построения программно-аппаратного комплекса отправки и обработки пейджинговых сообщений (на примере компании «Туповиталь»)», «Информационное обеспечение задач внешнеэкономической деятельности на рынке комплексных систем безопасности (на примере компании «Полундрин СБ»)».

В случае изменения места прохождения практики студент должен немедленно сообщить об этом руководителю выпускной квалификационной работы, в деканат.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной и иметь научно-практическую направленность.

Особенно следует обратить внимание на то, что тема выпускной квалификационной работы должна быть абсолютно одинаковой во всех документах, а именно:

- в приказе «О закреплении тем выпускных квалификационных работ и руководителей за студентами»;

- на титульном листе выпускной квалификационной работы;
- в задании на выпускную квалификационную работу;
- в направлении на предварительную защиту;
- в рецензии на выпускную квалификационную работу.

В целях оказания выпускнику теоретической и практической помощи в период подготовки и написания выпускной квалификационной работы деканат назначает ему руководителя работы. Студент может указать желаемого руководителя в заявлении на тему выпускной квалификационной работы. При этом указанный руководитель должен поставить на заявлении свою подпись, что будет означать его согласие на руководство. Тем не менее, окончательное решение остается за заведующим кафедрой.

Руководитель выпускной квалификационной работы осуществляет теоретическую и практическую помощь студенту в период подготовки и написания выпускной квалификационной работы, дает студенту рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т. д. Кроме того, руководитель указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как их устранить.

Следует иметь в виду, что студент самостоятельно пишет выпускную квалификационную работу и оформляет всю необходимую документацию, включая демонстрационный материал. Теоретически и методически правильная разработка и освещение темы выпускной квалификационной работы, а также ее качество и содержание целиком и полностью лежат на ответственности студента-выпускника.

Помимо руководителя выпускной квалификационной работы деканатом в необходимых случаях по согласованию с заведующим кафедрой может быть назначен консультант. В его функции входит проверка работы на предмет соответствия установленным вузом требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе. Кроме того, он может консультировать студента по специфическим вопросам выпускной квалификационной работы: особенности оформления, использование математических методов, особенности предметной области, особенности используемого языка программирования и т. д. Если студент нуждается в такой специфической консультации, то он может указать желаемого консультанта в заявлении на тему выпускной квалификационной работы.

Руководителем выпускной квалификационной работы может быть как преподаватель МФЮА, так и сотрудник сторонней организации. Однако следует иметь в виду, что руководитель из сторонней организации может быть недостаточно информирован о требованиях к выполнению выпускной квалификационной работы, предъявляемых в МФЮА, поэтому если руководитель работы не является преподавателем МФЮА, то консультант обязательно должен быть таковым.

Консультантом может быть и не преподаватель МФЮА. Это допускается в том случае, если он будет осуществлять консультирование по специфическим вопросам выпускной квалификационной работы. Если консультант не является преподавателем МФЮА, то руководитель выпускной квалификационной работы обязательно должен быть таковым.

Руководитель выпускной квалификационной работы и консультант может быть одним и тем же человеком, если он является преподавателем МФЮА.

После утверждения руководителя выпускной квалификационной работы, студент совместно с ним составляют задание на выпускную квалификационную работу, которое включает план работы, перечень основных литературных источников и т.д. Затем, в соответствии с этим заданием, студент выполняет выпускную квалификационную работу.

Если в процессе выполнения выпускной квалификационной работы у студента по каким-либо весомым причинам не сложились отношения с руководителем работы, то он вправе его заменить. Для этого необходимо подать заявление на имя декана факультета, и студенту назначат нового руководителя. То же самое справедливо и в отношении консультанта.

Студенту следует периодически (по обоюдной договоренности, примерно раз в неделю) информировать руководителя о ходе подготовки выпускной квалификационной работы и консультироваться по вызывающим затруднение вопросам. Кроме того, студент по мере готовности должен предоставлять руководителю для проверки отдельные главы или параграфы выпускной квалификационной работы, а затем и всю работу полностью.

После прочтения окончательного варианта выпускной квалификационной работы руководитель составляет письменный отзыв, в котором характеризует качество выпускной квалификационной работы, оценивает ее и мотивирует возможность представления работы для предварительной защиты на кафедре. Свой отзыв руководитель пишет в направлении на защиту.

При получении положительного отзыва руководителя выпускная квалификационная работа вместе с заданием на нее и направлением на защиту представляется на кафедру для проведения предварительной защиты.

1.3. Предварительная защита выпускной квалификационной работы (проекта)

Предварительная защита выпускной квалификационной работы происходит на выпускающей кафедре. Выпускники информируются деканатом о днях и времени предварительной защиты. Предварительная защита происходит перед комиссией, в которую входят заведующий кафедрой и преподаватели кафедры.

Для предварительной защиты студенту необходимо иметь готовую выпускную квалификационную работу с отзывом научного руководителя.

В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть выпускной квалификационной работы и отвечает на вопросы членов комиссии. После ознакомления с выпускной квалификационной работой и получения ответов студента, комиссия принимает решение о возможности ее допуска к защите в ГЭК. В случае принятия положительного решения работа представляется для внешнего рецензирования.

1.4. Внешнее рецензирование выпускной квалификационной работы (проекта)

Внешнее рецензирование выпускной квалификационной работы проводится с целью получения дополнительной объективной оценки труда студента от специалистов в соответствующей области.

Состав рецензентов утверждается ректором МФЮА. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты государственных органов, сферы бизнеса, производства, НИИ, а также профессорско-преподавательский состав других вузов или МФЮА, не работающие на выпускающей кафедре.

В рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, ее актуальность, теоретическая и практическая ценность, а также насколько успешно студент справился с раскрытием темы работы и рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела выпускной квалификационной работы с выделением *положительных сторон и недостатков*. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне выпускной квалификационной работы, оценивает ее и делает вывод о возможности ее защиты в ГЭК. Объем рецензии должен составлять не более 2-х страниц печатного текста, распечатанного на двух сторонах одного листа. Форма рецензии представлена в Приложении 6.

При получении студентом рецензии ему, совместно с руководителем выпускной квалификационной работы, следует подготовить ответ на замечания рецензента и, в случае необходимости, внести соответствующие доработки и исправления в выпускную квалификационную работу.

В случае выявления рецензентом серьезных недостатков в выпускной квалификационной работе, после их устранения, выпускающая кафедра вправе отправить работу на повторное рецензирование.

В случае если заведующий кафедрой на основании содержания отзывов руководителя, и/или результатов предварительной защиты и/или замечаний рецензента не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК, этот вопрос решается на заседании кафедры с участием автора и руководителя выпускной квалификационной работы. Протокол заседания кафедры утверждается ректором МФЮА.

1.5. Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы в ГЭК

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом обучения студента в ВУЗе. Защита проходит перед комиссией, в которую входят преподаватели различных кафедр (в том числе и выпускающей). Состав утверждается ректором МФЮА по представлению деканом факультета и выпускающей кафедры. На защиту выпускной квалификационной работы допускаются сторонние лица.

Состав ГЭК, а также расписание защит вывешиваются на доске объявлений деканата в период не позднее двух недель до начала защиты. Студент может изменить назначенную ему дату защиты в пределах периода работы своего ГЭК. Для этого ему необходимо найти другого студента, который согласится поменяться с ним днем защиты. Данный обмен необходимо согласовать с деканатом до начала работы ГЭК.

Выпускная квалификационная работа обязательно должна быть переплетена в **твердый** переплет. Отзыв и рецензия вкладываются в «файлы», переплетенные вместе с работой после титульного листа и задания. На защиту обязательно следует приходить с паспортом.

В готовую выпускную квалификационную работу в случае необходимости можно внести исправления. Можно вставлять дополнительные листы или изымать не нужные, при этом, чтобы не нарушать общей нумерации вставляемые листы необходимо обозначить буквами. Например: 12а, 12б. Допускается использование закладки, вклейка правильного фрагмента, в крайнем случае, неправильное место можно просто аккуратно зачеркнуть.

Для защиты выпускной квалификационной работы необходимо подготовить демонстрационный материал, основанный на иллюстративном материале выпускной квалификационной работы. Перечень иллюстраций, представляемых на защиту, определяется студентом совместно с руководителем работы. Всего должно быть представлено не менее десяти, но не более пятнадцати логических единиц (листов, слайдов) иллюстративного материала.

Иллюстративный материал должен быть оформлен на слайдах и в виде отдельных буклетов в качестве раздаточного материала для каждого члена аттестационной комиссии.

Весь материал, выносимый на слайды, обязательно должен быть идентичен иллюстрациям, представленным в выпускной квалификационной работе. Студент должен подготовить доклад на 7-10 минут, в котором нужно четко и кратко изложить основные положения работы с использованием демонстрационного материала. Структура и содержание выступления определяется студентом и обязательно согласовывается с руководителем выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседании ГЭК. Слово для доклада предоставляется студенту. В докладе освещаются такие вопросы, как: актуальность темы, цели и задачи работы, предмет и объект исследования, информационно-аналитическая база, а также раскрываются ее содержание, результаты и выводы, вытекающие из проведенного исследования. Особое внимание необходимо уделить изложению того, что сделано самим студентом в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

В начале выступления целесообразно дать краткую характеристику организации, в которой студент проходил преддипломную практику. Затем следует сделать вывод о необходимости разработки проекта (мероприятий), и при этом по возможности подчеркнуть его научную ценность и полезность для данной организации. Далее кратко излагаются результаты проделанной работы. В конце выступления желательно отметить перспективы

внедрения разработанных в выпускной квалификационной работе мероприятий в практику деятельности объекта исследования.

По окончании доклада студенту задают вопросы председатель комиссии, ее члены. Вопросы обычно связаны с темой выпускной квалификационной работы, но они также могут касаться специальных учебных дисциплин, которые имеют отношение к представленной работе.

Во время защиты зачитывается отзыв руководителя выпускной квалификационной работы, оглашается рецензия. После выступления следует ответить на замечания рецензента.

Для успешной защиты работы рекомендуется заранее подготовить список ориентировочных вопросов, которые бы студент задал себе, и сформулировать ответы на них. Также целесообразно подготовить определения для терминов, которые используются в выпускной квалификационной работе.

По докладу и ответам студента на вопросы комиссия судит о степени владения им материалом, изложенным в выпускной квалификационной работе, о широте его кругозора, эрудиции и умении аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Оценка выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГЭК. При оценке работы принимаются во внимание актуальность и научно-практическая ценность темы, степень ее раскрытия, качество выполнения и оформления работы, а также содержание доклада и ответы на вопросы. Выпускная квалификационная работа оценивается по четырех балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка объявляется после окончания защиты всех работ на открытом заседании ГЭК.

2.1. Требования и правила оформления текстового материала

Оформление 2. Методические указания по оформлению выпускной квалификационной работы (проекта)

выпускной квалификационной работы должно соответствовать определенным требованиям.

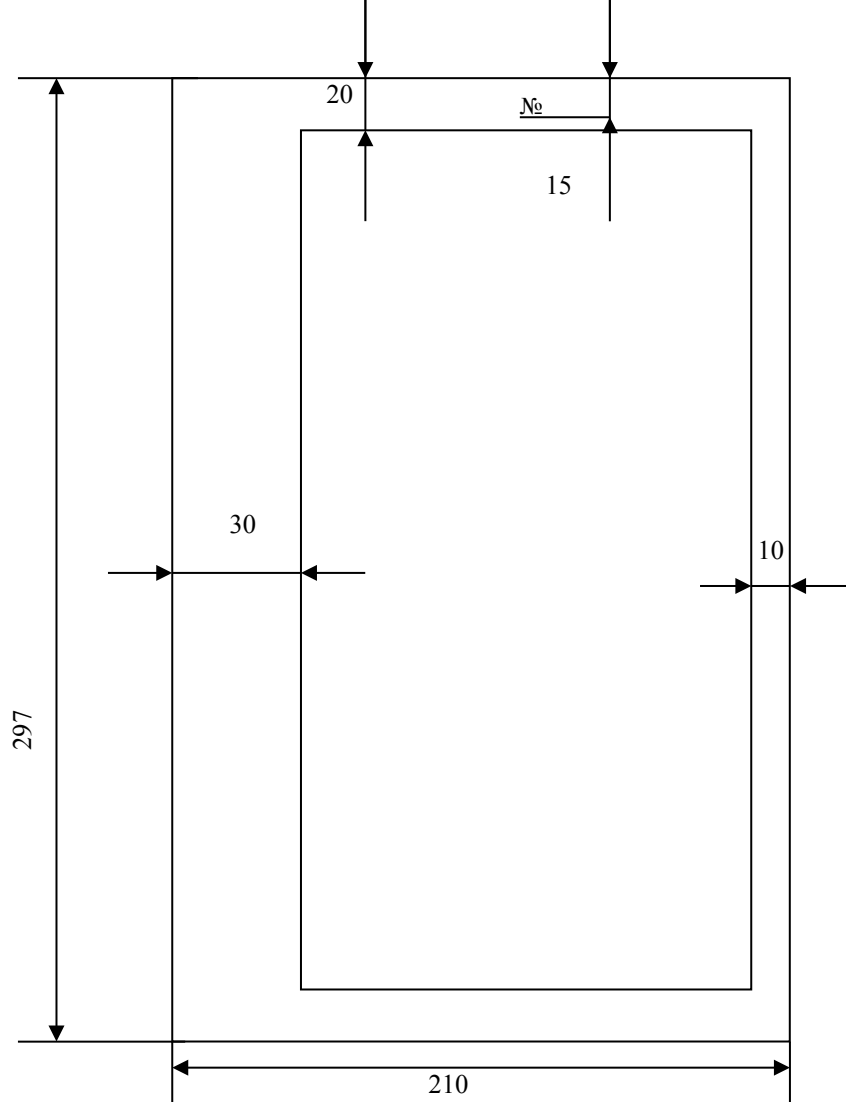
Материал выпускной квалификационной работы располагается в следующем порядке:

1. Титульный лист (Приложение 1);
2. Задание на выпускную квалификационную работу (Приложение 2);
3. График написания и оформления выпускной квалификационной работы (Приложение 3);
4. Оглавление (содержание) (Приложение 9);
5. Введение;
6. Основная часть (3-4 главы);
7. Заключение;
8. Список литературы (библиографический список);
9. Приложение;
10. Последний лист диплома (Приложение 6).

Кроме этого, к диплому прилагаются (не подшиваются) отзыв руководителя (Приложение 4), рецензия (Приложение 5).

В содержании приводятся заголовки разделов, граф, параграфов и т.д. с указанием страниц всех частей работы. При этом заголовки и их рубрикационные индексы должны быть приведены в строгом соответствии с текстом.

Текстовый материал работы может быть представлен только в машинописном варианте. Основной объем работы должен составлять 70-120 машинописных страниц. Объем приложения не ограничен. В конце работы необходимо вложить диск с окончательным вариантом ВКР и программной разработкой. Печать листинга разработанного программного обеспечения не требуется! Текст наносится только с одной стороны листа формата А4 (210x297мм), при этом следует соблюдать следующие отступы: слева - 3см., справа - 1см.,



сверху - 2см., снизу - 2см. Наглядно параметры страницы представлены на рис. 1. Размеры указаны в миллиметрах.

Рис. 2.1. Оформление страницы текста

Каждая глава должна начинаться с новой страницы. Названия глав, параграфов должны соответствовать оглавлению (содержанию).

Все страницы работы должны быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами. Номер должен располагаться в правом нижнем углу страницы. Нумерация страниц должна быть сквозной от титульного листа до последнего листа текста, включая иллюстративный материал (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), расположенный внутри текста или после него.

На титульном листе, который является первой страницей, а также задании на выпускную квалификационную работу и странице, содержащей оглавление, номера страниц не ставятся, но учитываются при общей нумерации. Нумерация страниц должна соответствовать оглавлению (содержанию).

Сокращения в тексте не допускаются. Исключения составляют:

- общепринятые сокращения мер веса, длины и т.д.;
- общепринятые грамматические сокращения, такие как: и т.д., т.п., т.е., т.о.;
- те сокращения, для которых в тексте приведена полная расшифровка.

Расшифровка сокращения должна предшествовать самому сокращению. Сокращение, встречающееся в тексте в первый раз, указывается в скобках, сразу за его расшифровкой. Например: ... орган Государственной Налоговой Инспекции (ГНИ) Далее по тексту сокращение употребляется уже без скобок. Используемые сокращения или аббревиатуры рекомендуется выделить в «Список сокращений», размещаемый после Заключения.

Также специфические понятия и термины, используемые в тексте дипломной работы, рекомендуется оформить в виде отдельного «Глоссария», содержащего толкование данных понятий. Глоссарий размещается аналогично списку сокращений.

При написании в тексте формул значения символов и числовых коэффициентов должны быть приведены непосредственно под формулой, с новой строки в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается словом «где» без двоеточия после него. Если в тексте есть ссылки на формулы, то формулам необходимо присвоить порядковые номера, которые проставляются на уровне формулы арабскими цифрами в круглых скобках. Причем первый знак означает номер главы, а последующие - номер формулы в пределах главы. Например: «...в формуле (1.3)».

При написании формул, не помещающихся по ширине печатного листа, их разделяют на несколько строк. Перенос допускается только на знаках равенства, сложения, вычитания, деления и умножения. При переносе вышеуказанные знаки повторяются в начале и в конце строк. Пример оформления формул приведен в Приложении 12.

При приведении цифрового материала должны использоваться только арабские цифры, за исключением общепринятой нумерации кварталов, полугодий и т.д., которые обозначаются римскими цифрами. Количественные числительные, римские цифры, а также даты, обозначаемые арабскими цифрами, не должны сопровождаться падежными окончаниями.

Математические знаки, такие как «+», «-», «<», «>» «=» и т.д. используются только в формулах. В тексте следует писать словами: плюс, минус и т.д. Знаки «№», «§», «%» применяются только вместе с цифрами. В тексте употребляются слова: «номер», «параграф», «процент».

Если в тексте необходимо привести ряд величин одной и той же размерности, то единица измерения указывается только после последнего числа. Для величин, имеющих два предела, единица измерения пишется только один раз при второй цифре.

При необходимости внесения изменения после переплета допускается применение заставки, заклейки ошибочного текста.

2.2. Структура дипломных проектов

Дипломный проект выполняется в соответствии с техническим заданием, которое включает план структуры проекта, построенный по одному из предложенных вариантов. В плане могут быть (обоснованно) исключены некоторые пункты и добавлены необходимые пункты. Такие изменения должны быть согласованы с руководителем и консультантом.

Структура и содержание дипломных проектов по решению экономических задач с использованием ПК

Работы, связанные с созданием автоматизированных информационных систем различного характера, должны содержать:

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ВВЕДЕНИЕ.

1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Техничко-экономическая характеристика объекта управления

1.2. Экономическая сущность комплекса задач

1.3. Обоснование необходимости и цели использования информационных технологий для решения данного комплекса задач

1.4. Общая характеристика организации автоматизированной обработки

1.5. Формализация автоматизируемых задач

1.6. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению комплекса задач

1.7. Обоснование проектных решений по программному обеспечению комплекса задач

1.8. Обоснование проектных решений по технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации

2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Информационное обеспечение комплекса задач.

2.1.1. Инфологическая или информационная модель (схема данных) и ее описание

2.1.2. Характеристика входной информации

2.1.3. Характеристика результатной информации

2.1.4. Характеристика промежуточной информации (описание файлов и записей)

2.1.5. Используемые классификаторы, системы кодирования и структуры кодов.

2.2. Программная реализация комплекса задач

2.2.1. Описание структуры диалога

2.2.2. Структурная схема программного комплекса

2.2.3. Детальная блок-схема основных расчетных модулей и ее описание

2.2.4. Организация технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации (схема работы системы)

3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1. Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта

3.2. Расчет показателей экономической эффективности проекта

4. ОБОСНОВАНИЕ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

ПРИЛОЖЕНИЯ.

В приложении обязательно должна быть распечатка на исходном языке программирования отлаженных основных расчетных или адаптированных программных средств, использованных в работе.

Содержание разделов предлагаемой структуры дипломного проекта рекомендуется следующее.

ВВЕДЕНИЕ.

Введение должно содержать общие сведения о дипломном проекте. В нем нужно четко отразить цели и задачи разработки проекта, актуальность и практическую значимость работы, объект, на который он ориентирован. Целями проекта могут быть: разработка СОЭИ в условиях применения новых технических средств сбора, передачи, обработки и выдачи информации; совершенствование информационной базы на основе концепции баз данных; автоматизация комплекса новых задач, ранее не решавшихся в системе управления или решаемых традиционно с применением простейших информационных технологий. Необходимо также перечислить вопросы, которые предполагается рассмотреть в работе и вопросы, которые предполагается решить практически. При этом нужно продать новизну разработки. Здесь должны быть изложены перспективы развития объекта управления и проектируемой СОЭИ.

Объем введения должен быть не более 3-5 страниц. Введение лучше всего формировать в конце, после написания основных частей.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

В пункте 1.1. необходимо дать краткую характеристику технико-экономических параметров объекта управления (например, охарактеризовать тип производства, номенклатуру готовой продукции, материалов, тип организации производства и т.п.), охарактеризовать основные функции соответствующего органа управления, которые решают рассматриваемые в проекте задачи управления. При этом особое внимание необходимо уделить тем экономическим параметрам объекта, которые связаны с автоматизируемыми функциями управления. В соответствии с методологией системного анализа необходимо определить роль и место объекта во внешней системе (макроанализ), а также раскрыть

внутреннюю структуру (микроанализ). Данные структуры желательно отобразить в виде рисунков с пояснениями. В данном разделе должна быть приведена общая организационная структура объекта с пояснениями. Желательно привести в табличном виде динамику изменения экономических показателей, связанных с дипломной работой.

В пункте 1.2. необходимо подробно раскрыть экономическую (управленческую, информационную) сущность и содержание рассматриваемого в проекте комплекса задач. При изложении материала этого раздела рекомендуется придерживаться следующего плана:

- понятие об объекте управления (например, ресурсе) и его характеристика;
- функциональные задачи управления объектом;
- характеристика системы первичных экономических показателей;
- организация информационного обслуживания органа управления;
- методика реализации функции управления;
- перспективы совершенствования.

Желательно привести схему бизнес-процессов анализируемого объекта с указанием потоков обрабатываемой информации. При этом необходимо отразить отдельно схемы внешних и внутренних информационных потоков. При написании раздела желательно позиционироваться не на отдельных управленческих задачах, а в целом на бизнес-процессе. При этом желательно раскрыть информационные потребности специалистов различных уровней управления (оперативного, тактического и стратегического) при решении своих задач в рамках управления бизнес-процессом.

В пункте 1.3. требуется обосновать экономическую целесообразность и сформулировать цели использования информационных технологий для рассматриваемого комплекса задач. Здесь необходимо выявить основные недостатки, присущие существующей практике. При этом следует сделать акцент на те недостатки, устранение которых предполагается осуществить в проекте.

К наиболее характерным недостаткам относятся:

- невозможность расчета показателей, необходимых для управления объектом, из-за сложности вычислений или чрезмерного объема информации;
- большая трудоемкость обработки информации (привести объемно временные параметры);
- низкая оперативность, снижающая качество управления объектом;
- невысокая достоверность результатов решения задачи из-за дублирования потоков информации;
- несовершенство организации сбора и регистрации исходной информации;
- несовершенство процессов сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

В данном разделе необходимо из всего перечня проанализированных ранее задач выделить те задачи, которые будут автоматизированы в данном дипломном проекте.

В завершающей части этого раздела необходимо сформулировать цели использования вычислительной техники для решения комплекса задач.

В пункте 1.4. необходимо раскрыть следующие вопросы:

- изменение в содержательной постановке комплекса задач в условиях применения вычислительной техники;
- изменения в функциях органа управления, связанных со сбором, обработкой и выдачей информации;
- источники оперативной и постоянной информации;
- характеристика расчетов, выполняемых на ЭВМ;
- краткая характеристика результатов (название машинных документов, форм отображения на экранах дисплеев и их назначение, название результатных файлов);
- схема связи с другими задачами соответствующей функциональной подсистемы АСУ и ее описание;
- периодичность решения комплекса задач.

В данном пункте в общем виде отражается то, как будут решаться задачи из п. 1.2. в автоматизированном виде. В настоящее время наиболее часто автоматизированные технологии обработки управленческой информации реализуются в виде автоматизированных рабочих мест (АРМ). Исходя из этого в данном разделе желательно изложить общие требования и структуру АРМ для автоматизируемых задач.

Желательно привести схему, отражающую архитектуру локальной сети, указать функции ее узлов.

В заключении пункта 1.4 необходимо привести состав, конфигурацию и характеристики технических средств.

В пункте 1.5. осуществляется формализованная постановка рассматриваемого комплекса задач, производится выделение последовательных этапов расчета, определяются экономико-математические зависимости показателей. Для каждой автоматизируемой задачи осуществляется постановка задач в соответствии со стандартной схемой. В качестве формализации можно использовать следующую форму:

1. краткое название задач;
2. состав исходных данных (документов, баз данных);
3. результат;
4. требования к решению задачи (регулярность, количество экземпляров, способы контроля достоверности, требования пользователя).

И так по каждой задаче.

В пункте 1.6. необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- основные принципы проектирования информационного обеспечения комплекса задач;
- обоснование, состава и содержания результатных документов и файлов;
- обоснование состава, формы представления исходной информации в первичных документах и на машинных носителях;
- обоснование требований к системам классификации и кодирования информации.

Центральное место в этом разделе должно быть уделено обоснованию методов организации информационной базы в памяти ПК. Здесь следует рассмотреть следующие вопросы:

- цели использования баз данных;
- анализ современных тенденций моделей данных;

При выборе информационного обеспечения создаваемой системы наиболее важными являются следующие узлы выбора альтернативных решений:

- определение целесообразности использования интегрированной или распределенной базы данных;
- выбор СУБД.

По каждому из названных узлов выбора альтернативных решений необходимо определить основные Факторы, влияющие на этот выбор. Их ранжирование, определение удельного веса, получение интегрированной оценки и, следовательно, выбор альтернативного варианта определяются в каждом случае в соответствии с особенностями конкретной ситуации.

В качестве этих факторов выделим следующие:

1. Определение целесообразности использования интегрированной базы данных /БД/:
 - сложность информации;
 - разнообразие запросов;
 - объем информации;
 - объем корректировок;
 - возможности ЭВМ (память, программное обеспечение, надежность).
2. Выбор СУБД :
 - структура информации;
 - возможности ЭВМ;

- наличие программного обеспечения;
- широта программного окружения СУБД;
- наличие сети ЭВМ;

В пункте 1.7. требуется:

- сформулировать требования к программному обеспечению комплекса задач;
- обосновать выбор соответствующего пакета программ, применения типового программного решения, системы автоматизированного проектирования метода индивидуального проектирования;
- определить способы обеспечения рациональной компьютерной технологии обработки данных;
- определить функции управляющей программы.

Выбор одного из вариантов компьютерной технологии обработки данных тесно связан с его обоснованием, при проведении которого в дипломном проекте целесообразно исходить из специфики проектируемого процесса.

В настоящее время широко используются смешанный режимы обработки данных реализованный в виде диалоговой среды с отдельными задачами, выполняемыми в пакетном режиме. Выбор того или иного режима вытекает: из особенностей каждого из них и особенностей решаемой задачи.

В пункте 1.8. должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- обоснование выбора способа сбора исходной информации (использование технических средств сбора - регистраторов производства, датчиков, счетчиков и т.д.);
- обоснование метода передачи информации в рамках АСУ объекта или в вышестоящие уровни системы (курьером, в форме документов, по сети, по электронной почте);
- обоснование методов обеспечения достоверности информации до ввода в ЭВМ (верификация, счетный контроль и т.д.);

ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

В пункте 2.1.1. представляется инфологическая или информационная модель комплекса задач и дается ее описание. В инфологической модели отражаются информационные сущности с атрибутами и указываются связи между ними. Все информационные сущности должны быть приведены в 4 нормальной форме.

В пунктах 2.1.2.-2.1.4. (кроме п. 2.1.3.2.) следует привести схемы логической структуры баз данных (датологическая модель). Так же должна быть отражена структура каждого файла оперативной, постоянной информации или файлов, полученных в результате решения других задач (в случае если эти файлы не входят в структуру общей базы данных).

Формы результатных документов должны, спроектированы с учетом используемых принтеров. При этом необходимо привести примеры распечатки всех типов строк документа, указать правила нумерации и т.п.

В пункте 2.1.5. должны быть представлены наиболее важные структуры кодовых обозначений объектов с необходимыми комментариями. Структура остальных кодов может быть оформлена в виде таблицы с таким содержанием граф: наименование кодируемого множества объектов, значность кода, система кодирования, вид классификатора (международный, отраслевой, общесистемный и т.д.).

В разделе 2.2. отражаются проектные решения автора по программному обеспечению решения задач. При этом основным является описание разработанного алгоритма. С учетом реализации в качестве основы программы диалогового в пункте 2.2.1 приводится описание структуры диалога и его содержания. За основу принимается система «меню», включающая пункты (типа «Файл», «Сервис», «Окно» и т.п.), каждый из которых содержит набор команд или подменю. При разработке структуры диалога необходимо спроектировать работу с первичными документами. Формирование выходных ведомостей, реорганизацию информационной базы. Для удобства работы пользователя следует предусмотреть

возможность корректировки вводимых данных, просмотра введенной информации, работу с файлами постоянной информации, протоколирования действий пользователя и работу с протоколами, а также помощь на всех этапах и решениях. Конечно соответствие вспомогательных решений основным, а также возможность горизонтального и вертикального переходов на графе диалога зависит от контекста задачи, но в качестве примера можно предложить следующий вариант:

- работа с первичными документами (ввод данных по установленной форме в пред базовый файл, просмотр, контроль логики, корректировка, протоколирование, помощь);
- формирование выходных ведомостей /просмотр ведомостей, исключение полученных ведомостей, просмотр информационной базы, протоколирование действий пользователя, помощь/;
- реорганизация базы /смысловой контроль, протоколирование выполненной реорганизации, просмотр базы, откат на прежнее состояние базы, помощь/.
- работа со словарями /просмотр, корректировка, по лучение Файлов, протоколирование действий пользователя, помощь/.

В пункте 2.2.2. представляется схема взаимосвязи основных программных модулей и информационных файлов с соответствующим описанием или структурная схема пакета прикладных программ.

В пункте 2.2.3. представляется описание и рисунки детальных блок-схем разработанных и отлаженных дипломником программных модулей. Если проект реализован на базе ППП то описывается работа, выполненная дипломником, по его адаптации для проекта.

В пункте 2.2.4. дается пооперационное описание технологии и представляется схема техпроцесса (порядок работы пользователя с разрабатываемой системой). Студент оформляет инструкционные карты по двум выбранным операциям техпроцесса. Тексты программ приводятся в приложении.

Суть основных режимов и вспомогательных функций достаточно очевидна. Некоторых комментариев требуют контроль ввода и логический контроль при реорганизации базы.

При проектировании диалога необходимо максимально использовать все компоненты современного графического интерфейса. При этом центральным элементом является система меню, которое замыкается на соответствующие экранные формы. В случае проектирования многопользовательской системы необходимо спроектировать соответствующие уровни доступа для различных категорий пользователей.

В программах, регулирующих ввод информации в базу, необходимо предусмотреть как можно более развернутый и всесторонний контроль вводимых данных, поскольку ошибки в обрабатывающих программах не так опасны, как ошибки в данных, попавшие в базу. Сообщение об ошибках должны быть сформулированы конкретно и однозначно, что позволило бы пользователю предпринять соответственно такие же конкретные и однозначные действия. Несмотря на большую трудоемкость программирования, такой контроль окажется неоценимым при эксплуатации комплекса программ. Любые изменения, вносимые в базу данных должны протоколироваться.

Логический контроль последовательности выполнения режимов становится особенно важным при использовании диалогового режима. Пакетная обработка данных упрощает для пользователя проблему смыслового согласования программ, поскольку оно зафиксировано в управляющей части комплекса и никем, кроме программиста, не может быть изменена. Под технологически зависимыми задачами понимаются задачи, решение одной из которых не может быть выполнено без предварительного решения другой. В качестве примера такой зависимости можно привести задачи учета основных фондов. При введении в базу текущих сведений о движении инвентарных объектов, расчет автоматизированных отчислений возможен лишь после проведения корректировки остатков основных фондов по данным движения. Для проведения смыслового контроля выполнение любого режима должно

регистроваться блоком смыслового контроля, а возможность выполнения очередного режима проверяется с точки зрения непротиворечивости.

Применяется два способа описания диалога. Первый предполагает использование табличной формы описания. Второй использует представление структуры диалога в виде орграфа, вершины которого перенумерованы, а описание его содержания в соответствии с нумерацией вершин, либо в виде экранов, если сообщения относительно просты, либо в виде таблицы.

Пункт, описывающий схему взаимосвязи модулей и файлов в условиях диалогового режима может быть представлен несколькими схемами, каждая из которых соответствует определенному режиму. Головная же часть, представляется од ним блоком с указателями схем режимов.

Все графические материалы должны быть оформлены в соответствии с методическими указаниями по оформлению дипломных и курсовых проектов.

ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

В этом разделе приводится обоснование экономической эффективности проекта. По выбору студента возможны следующие направления расчета экономической эффективности:

1) Сравнение вариантов организации СОЭИ по комплексу задач (например, сравнение СОЭИ, предлагаемой в проекте, с существующей).

2) Сравнение вариантов организации технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

3) Сравнение вариантов технологии проектирования СОЭИ (например, индивидуального проектирования с метода ми, использующими пакеты программ или модельного проектирования).

4) Сравнение вариантов технологии внутримашинной об работки данных.

В разделе 3.1. в зависимости от выбранного направления расчета должна быть изложена методика расчета экономической эффективности проекта.

В разделе 3.2. необходимо представить результаты расчета в форме таблиц, графиков, рекомендуемых методическими материалами. Здесь следует определить улучшение качественных характеристик процесса управления соответствующим объектом и оценить влияние автоматизации комплексом задач на эффективность деятельности органов управления и конечные результаты.

В разделе 4 указываются основные эргономические решения и требования обеспечивающие эффективную работу пользователей.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ рекомендуется сделать выводы по проекту (отразить основные практические результаты дипломной работы), определить пути его внедрения на объекте и направления дальнейшего совершенствования СОЭИ. В конце заключения перед списком литературы студент расписывается и ставит дату.

В приложения рекомендуется включить следующие документы:

- образцы первичных документов рассматриваемой предметной области;
- листинги программы или распечатки основных экранных форм;
- макеты разработанных выходных документов;
- акты (отзывы) о внедрении разработанных дипломных решениях.

2.3. Оформление выпускной квалификационной работы на компьютере

Необходимым условием является оформление выпускной квалификационной работы с использованием текстового процессора. Во время предзащиты студент, кроме работы, должен представить на кафедру диск с выпускной квалификационной работой.

Выпускная квалификационная работа может быть представлена в виде одного или нескольких файлов. В первом случае наименование файла, содержащего выпускную квалификационную работу. Если работа состоит из нескольких файлов, то все они должны быть помещены в отдельную директорию. Наименование директории должно быть

латинским и содержать фамилию студента. Например, для студента Новикова наименование директории будет выглядеть следующим образом: «NOVIKOV».

При оформлении выпускной квалификационной работы в текстовом редакторе следует соблюдать следующие параметры: выбранный шрифт должен быть четким и разборчивым (рекомендуется «Times New Roman»), размер шрифта 14, печать через 1.5 интервала. Названия глав, параграфов, пунктов, подпунктов следует начинать с абзаца, их можно писать 16 размером шрифта. Допускается выделение интенсивностью (полужирный шрифт).

Последний лист дипломной работы оформляется по форме, приведенной в Приложении 6, после которого не должно быть чистых листов бумаги.

2.4. Правила оформления иллюстративного материала

Необходимым условием оформления выпускной квалификационной работы является иллюстративный материал, который может быть представлен в виде рисунков (схем, графиков, диаграмм и т.д.) и таблиц. Иллюстрации должны наглядно дополнять и подтверждать содержание текстового материала и отражать тему выпускной квалификационной работы. На каждую единицу иллюстративного материала должна быть хотя бы одна ссылка в тексте выпускной квалификационной работы.

В том случае, когда текст иллюстрируется таблицами, они оформляются следующим образом. Таблицы следует размещать сразу после ссылки на них в тексте. Таблицы последовательно нумеруются арабскими цифрами в пределах главы. В этом случае они отражаются двумя цифрами, первая из которых говорит о принадлежности к главе, а вторая – о порядковом номере в главе. Например, таблица 2.1. (глава 2, таблица 1).

Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица №», далее тематический заголовок. Шрифт должен быть «Times New Roman», размер шрифта 12, печать через 1.5 интервала.

Строки таблицы нумеруются только при переносе таблицы на другую страницу. Так же при переносе таблицы следует переносить ее шапку на каждую страницу. Тематический заголовок таблицы переносить не следует, однако над ее правым верхним углом необходимо указывать номер таблицы после слова «Продолжение». Например: «Продолжение таблицы №». Текст внутри таблицы должен иметь шрифт «Times New Roman», размер шрифта 12, печать через 1.0 интервала.

Столбцы таблицы нумеруются в том случае, если она не умещается по ширине на странице. Если таблица располагается на странице не вертикально, а горизонтально, то шапка таблицы должна располагаться с левого края страницы, как это показано на рис. 2.2.

Таблица 1
Модели принтеров

Тип	Производ	Марка	Цена

Рис.2.2. Расположение горизонтальной таблицы

Все иллюстрации, не относящиеся к таблицам (схемы, графики, диаграммы и т.д.), именуются рисунками. Им присваивается последовательная нумерация либо сквозная для всего текста, либо в пределах главы. Все рисунки должны иметь полные наименования. Номер и наименование рисунка записываются в строчку под его изображением посередине страницы. Например: «Рис.2.1 Блок-схема основного модуля». Подпись под рисунком должна быть выполнена шрифтом «Times New Roman» с размером шрифта 12 и печатью через 1.5 интервала.

Следует обратить внимание, что слова «Таблица» и «Рисунок» начинаются с большой буквы. Ссылки на иллюстративный материал в тексте выпускной квалификационной работы могут начинаться с маленькой буквы. Номера таблиц и рисунков указываются без каких-либо дополнительных символов. Например: примерный план выполнения и защиты выпускной квалификационной работы представлен в табл. 2.1.

Каждая часть, раздел или параграф обязательно должны заканчиваться текстом. Не допускается окончание рисунком или таблицей.

2.5. Правила составления списка литературы

Использованные в процессе работы специальные литературные источники указываются в конце выпускной квалификационной работы перед приложением. Список использованной литературы входит в основной объем работы. На каждый литературный источник в тексте работы **обязательно** должна быть хотя бы одна ссылка.

Список литературы может быть составлен либо в порядке упоминания литературных источников в выпускной квалификационной работе либо в алфавитном порядке. Второй способ удобнее, т.к. в этом случае легче указывать ссылки на литературу в тексте работы. Список адресов серверов Internet указывается после литературных источников.

При составлении списка литературы в алфавитном порядке следует придерживаться следующих правил:

- 1) законодательные акты и постановления правительства РФ;
- 2) специальная научная литература;
- 3) методические, справочные и нормативные материалы, статьи периодической печати.

Для многотиражной литературы при составлении списка указываются: полное название источника, фамилия и инициалы автора, издательство и год выпуска (для статьи - название издания и его номер). Полное название литературного источника приводится в начале книги на 2-3 странице.

Для законодательных актов необходимо указывать их полное название, принявший орган и дату принятия. При указании адресов серверов Internet сначала указывается название организации, которой принадлежит сервер, а затем его полный адрес.

Пример списка литературы:

1. Информационные системы в экономике: Учебник / Под ред. проф. В.В. Дика - Москва.: Финансы и Статистика, 1996. - 272 стр.
2. О формах бухгалтерской отчетности организации. Приказ Министерства финансов РФ от 22 июля 2003г. № 67н.
3. Фирма 1 С. WWW:<http://www.1c.ru>

При ссылке на литературу в тексте приводится порядковый номер источника, заключенный в квадратные скобки. При приведении дословной цитаты из источника указывается также страница, на которой содержится данная цитата. Например: «Программное обеспечение - это совокупность программ системы обработки данных и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ»-[7. стр.18]. Более подробно размещение и правила оформления источников литературы, приведено в Приложении 13.

2.6. Правила оформления приложения

Приложения помещают после списка использованных нормативно-правовых актов и научной литературы в порядке их упоминания в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа, в правом верхнем углу которого пишется слово «Приложение» и номер, обозначены арабской цифрой (без знака №).

Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы на последующих ее страницах, но в основной листаж не включаются. Содержание приложений определяется студентом-выпускником по согласованию с научным руководителем. При этом в основном тексте работы целесообразно оставить только тот иллюстративный материал, который позволяет непосредственно раскрыть содержание излагаемой темы. Вспомогательный же материал выносится в приложения. Объем приложений не ограничивается, поэтому основной листаж можно регулировать за счет переноса иллюстративного материала в приложения или из приложений.

Если приложения однородны по своему составу, то им предшествует отдельный лист с надписью «Приложение». В том случае, когда в работе содержатся приложения нескольких видов, они нумеруются последовательно арабскими цифрами: «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д., кроме того, каждое приложение может иметь свое тематическое название. Например: Приложение 5. Текст основных программных модулей. На каждое приложение в тексте работы **обязательно** должна быть хотя бы одна ссылка.

2.7. Рекомендации по проверке выпускной квалификационной работы

Перед переплетом и последующим предъявлением работы на кафедру необходимо проверить:

- соответствие названия темы выпускной квалификационной работы, указанной на титульном листе и в задании, названию, утвержденному в приказе;
- идентичность заголовков в оглавлении и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность подкладки листов (их последовательность и размещение относительно корешка);
- правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность таблиц и надписей;
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу; правильность ссылок;
- наличие всех подписей на титульном листе и бланке задания;
- отсутствие карандашных пометок и элементов оформления в карандаше;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

Приложение 1
Пример оформления титульного листа

МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

Факультет _____
Кафедра _____
Специальность _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Студента

(фамилия, имя, отчество)

На тему:

Автор работы:

(Ф.И.О.)

(подпись)

Научный руководитель:

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Нормоконтроль проведен:

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«Допустить к защите»
Заведующий кафедрой

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

Москва 20__

Приложение 1а

Пример оформления титульного листа для филиалов
МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ
(название филиала)

Факультет _____
Кафедра _____
Специальность _____

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Студента

(фамилия, имя, отчество)

На тему:

Автор работы:

(Ф.И.О.)

(подпись)

Научный руководитель:

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Нормоконтроль проведен:

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

«Допустить к защите»
Заведующий кафедрой

(подпись)

« _ » _____ 20__ г

«Допустить к защите»
Заведующий кафедрой

(подпись)

« _ » _____ 20__ г

Москва 20__

МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

Факультет _____

Кафедра _____

Специальность _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой

_____ г.
«__» _____ 20__ г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Студенту _____

(фамилия, имя, отчество)

Тема: _____

Исходные данные к работе: _____

Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов): _____

Срок предоставления студентом законченной работы _____

Научный руководитель _____

(подпись) (ученая степень, звание, ФИО)

Задание принял к исполнению _____

(подпись) (ученая степень, звание, ФИО)

МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

Факультет _____
Кафедра _____
Специальность _____

«СОГЛАСОВАНО»
Зав. кафедрой

«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Научный руководитель

«__» _____ 20__ г.

ГРАФИК
написания и оформления выпускной квалификационной работы

Ф.И.О. студента(ки) _____
Тема выпускной квалификационной работы: _____

№ /п	Мероприятия	Сроки выполнения	Отметка руководителя о выполнении
1	Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление библиографии по основным источникам	до «__» _____ 20__ г.	
2	Составление плана ВКР и согласование его с руководителем	до «__» _____ 20__ г.	
3	Разработка и представление на проверку первой главы	до «__» _____ 20__ г.	
4	Накопление, систематизация анализ практических материалов	до «__» _____	
5	Разработка и представление на проверку второй главы	до «__» _____ 20__ г.	
6	Согласование с руководителем выводов и предложений	до «__» _____ 20__ г.	
7	Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями и представление ее на кафедру	до «__» _____ 20__ г.	
8.	Разработка тезисов доклада для защиты	до «__» _____ 20__ г.	
9.	Ознакомление с отзывом и рецензией	до «__» _____ 20__ г.	
10.	Завершение подготовки к защите с учетом отзыва и рецензии	до «__» _____ 20__ г.	

График составил «__» _____ 20__ г.

Студент _____

ОТЗЫВ
научного руководителя
на выпускную квалификационную работу

Студента _____
(фамилия, имя, отчество)

На тему: _____

Руководитель должен изложить в отзыве:

-
-
- методов, оригинальность поставленных задач, уровень исследовательской части);
-
-
- практическую значимость;
- степень инициативности, ответственности, самостоятельности и творчества принятия решений при написании дипломной работы;
-
-
-
- средства и технологии;
-

**В заключение оценка не выставляется,
а только указывается рекомендация к защите
(«Рекомендуется к защите», «К защите не рекомендуется»)**

Научный руководитель: _____
(ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

«__» _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

Студента: _____
(фамилия, имя, отчество)

На тему: _____

СОДЕРЖАНИЕ РЕЦЕНЗИИ

Рецензент должен сосредоточить внимание на качестве выполненной работы и изложить в рецензии:

- актуальность и практическую значимость (ВКР);
- соответствие содержания работы целевой установке, научный уровень, полноту и качество разработки темы,
- следует отметить те разделы работы, которые характеризуют исследовательские способности выпускника, умение прогнозировать динамику, тенденции развития объекта (процесса, задач, проблем, их систем), пользоваться для этого формализованными моделями (задачами);
- на наличии системности, логической взаимосвязи всех частей выпускной квалификационной работы друг с другом и с более общей задачей (проблемой), ясности изложения материала;
- на практическую реализацию и выбор инструмента для решения поставленной задачи;
- общую характеристику работы с точки зрения ее завершенности и внедрения на практике;
- на уровне экономической обоснованности, эффективности решений;
- конкретную оценку выполненной работы и ее соответствие требованиям ГОС по специальности;
- следует указать те вопросы, которые не получили достаточного освещения в ВКР, либо совсем отсутствуют.

Рецензент должен дать общую оценку выполненной выпускной квалификационной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выразить свое мнение о присвоении дипломнику квалификации

_____ (указывается квалификация выпускника и специальность)

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание, должность)

«__» _____ 20__ г.

Для лиц, не являющихся штатными сотрудниками МФЮА, подпись должна быть заверена печатью кадрового органа организации, в которой работает рецензент.

**Последний лист выпускной квалификационной работы
(является обязательным)**

Выпускная квалификационная работа выполнена мной самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

Ф. И.О.

_____ (подпись)

"__" _____ 200_г.

Приложение 7
Ректору МФЮА
А.Г. Забелину
от студента группы

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему дипломной работы (проекта) _____

В качестве научного руководителя прошу назначить _____*

В качестве консультанта прошу назначить _____*

Руководить дипломной работой (проектом) согласен _____*

Консультировать по дипломной работе (проекту) согласен _____*

Дата и подпись студента _____

• Необязательная часть.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка __ страниц, __ рисунков, __ таблиц, __ источников, __ приложения.

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА,
АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО, БАЗА ДАННЫХ, ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.**

Объект исследования –

Цель работы –

Метод исследования –

Полученные результаты и их новизна –

Основные конструктивные, технологические и технологические технико-эксплуатационные характеристики –

Степень внедрения –

Рекомендации по внедрению –

Область применения –

Экономическая эффективность или значимость работы –

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования –

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	8
1.1. Характеристика предприятия ООО «Работа»	8
1.2. Экономическая сущность задач	11
1.3. Обоснование использования вычислительной техники для решения данного комплекса задач	15
1.4. Характеристика организации обработки информации	20
1.5. Формализация задач обработки информации	22
1.6. Обоснование разработок по информационному обеспечению	24
1.7. Обоснование разработок по программному обеспечению	26
1.8. Обоснование разработок по технологии сбора, передаче, обработке и выдаче информации	29
1.9. Выводы по Главе 1	30
Глава 2. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	31
2.1. Информационное обеспечение задачи учета	31
2.1.1. Инфологическая модель и ее описание	31
2.1.2. Характеристика входной информации	34
2.1.2.1. Описание входной оперативной информации и ее структура	35
2.1.2.2. Описание структуры постоянной информации	37
2.1.3. Характеристика результатной информации	39
2.1.4. Характеристика промежуточной информации	41
2.2. Машинная реализация комплекса задач	43
2.2.1. Описание структуры диалога	43
2.2.2. Схема взаимосвязи программных модулей и информационных файлов	48
2.2.3. Организация технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации	52
2.3. Выводы по Главе 2	57
Глава 3. ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	58
3.1. Расчет затрат на разработку системы	58
3.2. Построение календарного плана графика	64
3.3. Расчет расходов на разработку	66
3.4. Расчет экономического эффекта	70
3.5. Выводы по Главе 3	76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	77
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	81
ПРИЛОЖЕНИЯ	82
Приложение 1	82
Приложение 2	87

Пример оформления рисунка



Рис. 2.5. Инфологическая схема АИС отдела приема заказов

Таблица 2.1. Сравнение численных методов моделирования

Метод	Рекомендуемое требование к оперативной памяти, Мб	Процессорное время *	Предварительная обработка *
Конечных разностей	512	часы	-
Конечных элементов	512	минуты	десятки минут
Метод моментов	256	десятки минут	десятки минут
Матрицы линий передачи	128	минуты	десятки минут
Интегральных уравнений	256	десятки минут	десятки минут

* - для компьютера Pentium 4 с оперативной памятью 1 Гбайт.

Таблица 2.2. Описание документа «Заказ»

Раздел отчета	Название реквизита	Значение
Шапка отчета	Название	«Заказ № _____»
	Наименование предприятия	ООО «Диплом»
	Дата	Таблица «Заказ»
	ФИО	Таблица «Заказ»
	Документ	Таблица «Заказ»
	Населенный пункт	Таблица «Заказ»
	Сельский округ	Таблица «Заказ»
	Улица	Таблица «Заказ»
	Дом	Таблица «Заказ»
	Корпус	Таблица «Заказ»
	Квартира	Таблица «Заказ»
	Сумма заказа	Таблица «Заказ»
Табличная часть	№ п/п	Таблица «Услуга в заказе»
	Наименование услуги	Таблица «Услуга в заказе»
	Стоимость	Таблица «Услуга в заказе»
Итоговая часть	Всего сумма	Таблица «Заказ»
	Принял заказ	Таблица «Заказ»

Известно, что поле в сечении линии передачи можно представить в виде совокупности прямых и обратных собственных волн с произвольными коэффициентами:

$$\bar{E} = \sum_{n=-\infty}^{\infty} A_n \bar{E}_n e^{-i\gamma_n z}, \quad \bar{H} = \sum_{n=-\infty}^{\infty} A_n \bar{H}_n e^{-i\gamma_n z}, \quad (3.1.21)$$

где

\bar{E}_n, \bar{H}_n - векторы E и H собственной волны с номером n ,

γ_n - комплексная постоянная распространения собственной волны,

z - координата, отсчитываемая вдоль оси линии передачи,

A_n - коэффициенты, играющие роль амплитуд собственных волн, номера $n > 0$ соответствуют волнам, бегущим в сторону положительных z , а $n < 0$ в сторону отрицательных z , так как $\gamma_{-n} = -\gamma_n$.

Поля удовлетворяют следующему уравнению, которое получается из исходных уравнений Максвелла:

$$\nabla \left(\frac{1}{\mu_r(x, y)} \nabla \bar{E}(x, y) \right) - k_0^2 \varepsilon_r(x, y) \bar{E}(x, y) = 0, \quad (3.1.22)$$

где

$\bar{E}(x, y)$ - комплексная амплитуда вектора электрического поля,

x, y - координаты, описывающие положение точки в плоскости порта,

∇ - оператор ротора поля,

k_0 - волновое число свободного пространства ($k_0 = \omega \sqrt{\varepsilon_0 \mu_0}$),

ω - угловая частота,

$\mu_r(x, y)$ - относительная магнитная проницаемость,

$\varepsilon_r(x, y)$ - относительная диэлектрическая проницаемость,

ε_0, μ_0 - абсолютные диэлектрическая и магнитная проницаемости вакуума.

Нормативно-правовые источники

1. Конституция РФ, принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года // Российская газета. 1993. № 237.
2. Российская Федерация. Законы. Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2005 г.]. - СПб.: Victory: Стаун-кантри, 2001.
3. Российская Федерация. Законы. «О науке и государственной научно-технической политике» [федер. закон принят 23 августа 1996 г. (сизм. и доп. от 19 июля, 17 декабря 1998 г., 3 января, 27, 29 декабря 2000 г., 30 декабря 2001 г., 24 декабря 2002 г., 23 декабря 2003 г.) / Информационно-справочная система «Гарант», версия от 07.02.04г.
4. Россия: экономическая конъюнктура. Информационно-аналитический сборник. - М.: Центр экономической конъюнктуры при Правительстве РФ. - 2004. №1.

Учебники, монографии, брошюры

5. Семенов, В.В. Экономика: итог тысячелетий. Экономическая теория / В.В. Семенов; Рос. акад. наук, Пущин. Науч. центр, Ин-т экономики, Акад. эконом. развития. - Пущино: ПНЦ РАН, 2000.
6. Бахвалов, Н. С, Численные методы: Учеб. пособие. -2-е изд. / Н.С. Бахвалов, Н.П.Жидков, Г.М. Кобельков; Под общ. ред. Н.И. Тихонова. -М.: Физматлит: Лаб. базовых знаний; СПб.: Нев. диалект, 2002.
7. История России: Учеб. пособие. -2-е изд., перераб. и доп. /В.Н. Быков и др.; Отв. ред. В.Н. Сухов; М-во образования РФ, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. / При участии Т.А. Суховой. - СПб.: СПбЛТА, 2001.

Диссертации и авторефераты диссертаций

8. Ткачев В.Н. Методы обоснования финансовых ресурсов при планировании развития космической промышленности в России. Дис... д-ра эконом. наук: 08.00.10. - М.: ВФЭФ, 1995.
9. Вишняков И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности. Дис... канд. эконом. наук: 08.00.13. - М., 2002.

Периодические издания

10. Горькое Г. На пути к рыночному ценообразованию // Российский экономический журнал. -М.: Спутник+, 2001, № 1-3. С. 3-10
11. Российская Федерация. Гос. Дума (2000). Государственная Дума: стеногр. Заседаний: Бюллетень. - М.: ГД РФ, 2000, № 49 (497).

Электронные ресурсы

12. Непомнящий А. Л. Рождение психоанализа: теория соблазна/А. Л. Непомнящий. Режим доступа: <http://www.psychanalysis.pl.ru> 17/05/2000].
13. Statsoft. Ins. (1999). Электронный учебник по статистике. Москва, Statsoft. Web: <http://www.statsoft.ru/home/textbook>.